6

Ueber Endotheliome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Kümmell,
approb. Arzt aus Corbach i./Waldeck.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber Endotheliome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Kümmell,
approb. Arzt aus Corbach i./Waldeck.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Rat Prof. Dr. Ritter von Angerer.

Unter Endotheliomen versteht man die von den endothelialen Elementen, wo immer sie sich finden mögen, ausgehenden Neubildungen. Hierzu gehören auch die als Peritheliome beschriebenen Geschwülste. Ihren hauptsächlichsten Ausgangspunkt nehmen sie von dem Endothel der Lymphräume und dem Perithel der Gefässe, seltener entstehen sie von dem Endothel der Intima der Blutgefässe und der serösen Höhlen.

Morphologisch bieten sie ein sehr wechselndes Bild dar, was sich auch in der Mannigfaltigkeit der Namen dartut, unter denen sie, ohne Rücksicht auf ihre Genese, beschrieben sind. Zuweilen sind die Zellen des Endothelioms mit denen des Carcinoms völlig übereinstimmend und man findet sie in epithelialer Anordnung zu Nestern und Strängen vereinigt von einem bindegewebigen Stroma eingeschlossen, so dass vollständig das Bild des Carcinoms entsteht. Nur eine genaue Untersuchung, event. an Serienschnitten, lässt uns den Ausgangspunkt finden und ermöglicht uns so die Diagnose.

Andererseits nähern sie sich in ihrem Verhalten mehr den Sarkomen, von denen sie meist sehr schwer zu trennen sind, da, worauf zuerst Ackermann[1]) und später Volkmann[2]) und Burkhardt[3]) hinwiesen, ein prinzipieller Unterschied bezüglich der Histogenese, nicht besteht. Es finden sich bei den Endotheliomen hauptsächlich Spindel- und Rundzellen, die untereinander und mit den Zellen der bindegewebigen Grundsubstanz durch Intercellularsubstanz zusammenhängen. Das Verhältnis zwischen zelligem und binde-

gewebigem Teil ist sehr verschieden, bald überwiegt der eine mehr, bald der andere. In beiden Geschwulstarten findet sich eine starke Neubildung von Gefässen und Lymphspalten, was ihre Übereinstimmung noch vermehrt.

Ferner besitzen die Endotheliome ebenso wie die Sarkome eine Neigung zu regressiven Metamorphosen, besonders zur hyalinen Entartung, wodurch das Bild der von Billroth als Cylindrom beschriebenen Geschwulst entstehen kann.

Von den carcinomähnlichen Formen finden sich viele Übergänge zu den sarkomähnlichen. Nur morphologisch betrachtet, lassen sich oft die betreffenden Geschwülste schwierig differenzieren und ist es oft unmöglich, wenn sich der Ausgangspunkt der Neubildung nicht mehr feststellen lässt, eine richtige Diagnose zu stellen.

Infolgedessen bilden die Endotheliome als wohl charakterisierte Geschwülste gegenüber den Sarkomen und Carcinomen eine relative Seltenheit.

So finden sich bei dem grossen Materiale des chirurgischen Spitals l. I. in München während der letzten acht Jahre nur fünf als Endotheliome imponierende Geschwülste und im Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf während acht Jahre nur elf Fälle. Die Häufigkeit ihres Vorkommens scheint jedoch verschieden zu sein; so werden aus der Strassburger Klinik[4]) allein 13 Endotheliome der Gesichtshaut berichtet.

Ihrem Sitz nach befinden sie sich vor allem am Kopf und den Extremitäten; am seltensten finden sie sich an innern Organen.

Von den 16 Fällen der beiden oben erwähnten Krankenhäuser entfallen ihrem primären Sitz nach

2 auf den Kopf,
2 auf den Hals,
5 auf die Extremitäten.

Ferner findet sich je ein Endotheliom der Brustdrüse, des Magens, des Ovariums und des Peritoneums.

Es folgen hier die einzelnen Krankenberichte im Auszug:

1. Schw., männl., 28 J. (A. K. E. 1898. 10689).

Patient will sich eine Geschwulst an der linken Backe, die sich allmählich entwickelt hat, entfernen lassen.

Die ca. pflaumengrosse Geschwulst ist platt oval und sitzt dem Jochbogen auf.

Therapie: Ausschälung des Tumors. Heilung.

Der ausgeschälte Tumor ist allseitig abgekapselt und von prall elastischer Konsistenz. Schnittfläche zeigt grau-gelbliche Streifen in rotgrauem Gewebe.

Mikroskopischer Befund: Schnittfläche besteht vorwiegend aus Bindegewebe mit zahlreichen Blutgefässen und Lymphspalten. Endothelien der Lymphspalten, die vorwiegend konzentrisch die Gefässwand umkreisen, sind in starker Wucherung. Endothel der Intima intakt. Enorme Vermehrung der elastischen Elemente; eine ganze Anzahl davon färbt sich nur mangelhaft.

Diagnose: Peritheliom.

2. R., männl., 52 J. (Chir. Sp. 1. I. 1895).

Vor 14 Jahren hatte Patient gerade am Übergang des Nasenflügels zur Wange eine Warze, die er immer mit dem Nagel wegkratzte. Vor acht Jahren wurde sie weggeschnitten und, als sie wieder erschien, mit Ätzmitteln behandelt. Nach und nach entstand ein Geschwür, das die ganze rechte Nasenseite ergriff. Deshalb wurde 1892 die rechte Nasenhälfte entfernt; zur Deckung des Defektes wurde ein Lappen aus der Stirn genommen. An der restierenden Oberlippe entwickelte sich bald ein neues Geschwür, so dass die Oberlippe fortgenommen wurde. Plastik.

Seit $^3/_4$ Jahren Wucherung in der Nase, die leicht blutete. Durch Ätzungen des Baders wurde sie kleiner, bis vor zwei Monaten ein rapides Wachstum eintrat. Aus dem rechten Nasenloche hing eine leicht blutende Granulationsmasse; die Nase zerfiel an ihrer Konvexität geschwürig. Schmerzen nie vorhanden. Mutter starb an Geschwulst im Unterleib.

Status praesens: Entsprechend der rechten Nasenhälfte und dem Oberkiefer befindet sich eine fast faustgrosse Geschwulst, die an der höchsten Stelle zerfallen ist. An den übrigen Stellen ist die Haut stark gerötet und elephantiasisartig verdickt. Aus dem rechten erweiterten Nasenloch ragen rötliche, leicht blutende Granulationen.

Der Tumor ragt bis zur Nasenwurzel und nimmt den ganzen Maxillarkörper ein; doch ist äusserer Rand und der Infraorbitalrand noch frei. Vom Mund aus ist die vordere Fläche des Tumors vorgewölbt und zum Teil ulceriert. Alveolarfortsatz stellenweise verbreitert. Zähne vorhanden. Gaumenplatte normal. Linke Nasenhälfte normal. Rechtes Nasenloch verschlossen. Rachen frei. Submaxillardrüsen geschwollen.

Therapie: Umschneidung der Geschwulst. Spaltung der Nase und Oberlippe in der Mittellinie. Freilegung des Oberkiefers. Resektion desselben mit Erhaltung der Infraorbital- und Gaumenplatte und der oberen Wand der Highmorshöhle Entfernung der erkrankten und verdächtigen Partieen.

Der Defekt ist mit geringer Verziehung zu decken.

Heilung der Wunde.

Nach $1^1/_2$ Jahren stellt sich Patient wieder vor mit einem mächtigen inoperablen Recidiv über der Nase und am Gaumen

Diagnose: Endothelioma maxillae sup. dextr. et nasi

3. H., weibl., 22 J. (A. K. E. 1900. 12793).

Seit einem Jahre bemerkt Patientin eine Geschwulst am

rechten Kieferwinkel, die langsam wuchs und leichte, ausstrahlende Schmerzen verursachte.

Am rechten Kieferwinkel befindet sich ein haselnussgrosser, harter, mit Haut und Unterlage nicht verwachsener Tumor. In der Axilla kleine schmerzlose Drüsenschwellungen.

Therapie: Herausschälung des Tumors. Heilung.

Der Tumor ist von höckriger Oberfläche mit bindegewebigem Überzuge. Konsistenz fast knorpelhart elastisch. Schnittfläche grau-gelb mit weissen Strängen durchzogen.

Mikroskopischer Befund: Der Tumor besteht zum grössten Teil aus myxomatösem Gewebe, in dem verteilt sich rundliche oder längliche, solide Inseln grosskerniger Zellen finden. Am Rande vielfach Blutgefässe mit gewucherten Endothelien, die zum Teil auch zu soliden Strängen ausgewachsen sind und so genau das Bild der im Tumor verteilten Nester geben.

Diagnose: Endothelioma myxomatosum.

4. Schw., männl., 48 J. (A. K. E. 1896. 5976).

Seit vielen Jahren hat Patient eine Geschwulst unter dem rechten Ohr, die langsam zur Grösse einer Kinderfaust heranwuchs.

Der Tumor sitzt gerade unter dem Ohr und hinter dem Kieferwinkel; von brettharter Konsistenz; auf der Unterlage mässig verschieblich. Haut über dem Tumor leicht verschieblich.

Therapie: Ausschälung des Tumors, der zahlreiche Verwachsungen mit der Umgebung bietet. In der Tiefe findet sich eine kleinere infiltrierte Drüse. Parotis kommt bei der Operation intakt zutage.

In Heilung entlassen.

Tumor von rauher Oberfläche, mässig derber Konsistenz; Schnittfläche von grau-weisser Farbe.

Mikroskopischer Befund: Zahlreiche Stränge platter epithelartiger Zellen gehen ohne scharfe Grenze in schleimiges Bindegewebe über. An manchen Stellen ist der Ausgangspunkt dieser Zellwucherung von den Wandungen der Gefässe deutlich sichtbar.

Diagnose: Endothelioma myxomatosum.

5. Br., weibl., 35 J. (A. K. E. 1900. 13017).

Als Kind Schädelverletzung; daran anschliessend Schiefwerden des Gesichts. Seit einem Jahre Gewächs am Hals, das langsam grösser wurde.

An der rechten Margo infraorbitalis tiefe Impression. Rechte Gesichtshälfte kleiner als linke.

Am rechten Unterkieferwinkel befindet sich ein kleinapfelgrosser, harter Tumor, der mit der Umgebung nicht verwachsen ist. Metastasen nicht nachweisbar.

Therapie: Ausschälung des Tumors, der mit der Gland. submaxill. zusammenhängt. Heilung.

Der sehr derbe Tumor ist in eine dünne bindegewebige Schicht eingehüllt; der eine Pol ist etwas erweicht, oberflächlich zerklüftet und ulceriert. Schnittfläche von weisslicher Farbe, doch wie durchsetzt von zahlreichen, kleinen, glasig durchscheinenden Partieen. Im Zentrum ist der Tumor am derbsten.

Mikroskopischer Befund: Endothelien der Blutgefässe intakt, deutliche Wucherung der Perithelien, die ausgedehnte Zellhaufen bilden. Zum Teil besteht der Tumor aus hyalinem und elastischem Knorpel; im Stroma mächtige Ausbildung der elastischen Fasern.

Diagnose: Lymph-endothelioma myxomatosum.

6. H., weibl., 47 J. (A. K. E. 1899. 9474).

Seit 25 Jahren hat Patient eine Geschwulst in der rechten Submaxillargegend, die nach und nach grösser wurde.

Jetzt ist sie über hühnereigross, platt, hart, leichthöckrig, unregelmässig gestaltet, gut beweglich. Nie Beschwerden.

Therapie: Ausschälung des Tumors. Die Gland. submax. ist mit dem einen Pol verwachsen und wird zum grössten Teil mitentfernt.

In Heilung entlassen.

An der einen Seite des Tumors befindet sich, durch lockeres Bindegewebe getrennt, ein Stück normaler Drüse. Das Zentrum ist in Erbsengrösse weiss, fest, knorplig; das übrige rötlich-braun; dazwischen einige radiär verlaufende, hellere Faserzüge.

Mikroskopischer Befund: Am Rande der Geschwulst finden sich Gefässe, deren Intima verdickt und homogen ist. An andern Stellen ist aus diesen Zellen embryonales Gewebe mit myxomatöser Entartung geworden. Im Zentrum ist Knorpelsubstanz, von der radiäre Streifen ausgehen. Im ganzen Gewebe zerstreute Knorpelinseln.

Diagnose: Endothelioma chondrosum.

7. v. C., männl., 37 J. (Chir. Spit. l. I. 1897. 560. 1898. 73).

Patient ist Offizier; seit seinem Eintritt beim Militär leidet er an Rachenkatarrh und belegter Stimme. Nach Anstrengungen wurde die Heiserkeit stärker. Im letzten Winter steigerte sich die Heiserkeit, so dass er gegen Ostern kaum noch sprechen konnte. Mitte Mai nach starker Anstrengung der Stimme trat ein heftiger Schmerz im Kehlkopf ein; er hatte das Gefühl, als sei das Stimmband abgerissen. Darnach Brennen im Larynx nnd Schluckbeschwerden. Es wurde eine Wucherung am hintern Ende des linken Stimmbandes gefunden und in vier Wochen entfernt vermittelst Zange und Ätzungen. Ende Juli bestand ein kleiner Knoten am linken Stimmband, der nicht entfernt werden konnte. Mitte September keine Vergrösserung der Geschwulst; die

Beweglichkeit des Stimmbandes ist etwas vermindert. Mitte Oktober wurde eine Partie der Wucherung excidiert. Die Untersuchung ergab nichts Verdächtiges. Am 7. November wird ein weiteres Stück entfernt, das sich als Sarkom erwies.

Status praesens: Am hinteren Ende des linken Stimmbandes findet sich eine etwa hanfkorngrosse, flache, rötliche, etwas unregelmässige Geschwulst, die auf den Proc. vocal. übergeht.

Schleimhäute des Larynx ohne Entzündungserscheinungen, Stimmbänder mässig injiziert.

Keine Metastasen nachweisbar.

Therapie: 14. XI. Präliminare Tracheotomie. Nach Eröffnung des Kehlkopfs in der Medianlinie zeigt sich im hintern Teil des Recessus zwischen wahrem und falschem Stimmband, am Ansatz des Stimmbandes am Proc. vocal. und an der innern Seite des letztern bis zur hintern Commissur eine ca. linsengrosse, unregelmässige, wenig hervorragende Wucherung von Fleischfarbe und wenig derber Konsistenz.

Entfernung dieser Wucherung und ihrer nächsten Umgebung in kleinen Stücken. Wundversorgung.

Patient wird am 23. Dezember mit kleiner Trachealfistel entlassen.

Am 1. Februar 1898 Wiederaufnahme.

Öftere Untersuchungen ergaben immer am linken Stimmband, nahe dem Proc. vocal. ein weissliches, langsam an Grösse zunehmendes Knötchen, das zuerst für den blossgelegten Aryknorpel gehalten wurde, dann als Recidiv angesehen wurde.

Die Excision eines Stückchens ergab ein von den Perithelien ausgehendes Sarkom (Endotheliom).

Therapie: Präliminare Tracheotomie. Nach Eröffnung des Kehlkopfs sieht man den kaum linsengrossen Rest einer ziemlich weichen, blassroten Neubildung am linken Rande des

linken Stimmbandes. Aryknorpel zum Teil von der Wucherung ergriffen.

Entfernung der linken Kehlkopfhälfte. Wundversorgung.

18. III. Aus der Kanüle hervorragende Granulationen werden excidiert; die Untersuchung ergab nichts Verdächtiges.

Patient wird am 4. April entlassen.

Allgemeinbefinden sehr gut.

Atmung bei Verschluss der Kanüle mühsam. Stimme leise, aber rauh.

8. v. H., weibl., 17 J. (A. K. E. 1899. 5897.)

Im März stiess sich Patientin gegen den Ellenbogen. Wegen Schmerzen drei Wochen lang Verband. Vor 14 Tagen stiess sie sich an dieselbe Stelle, worauf sie eine schmerzhafte Anschwellung unterhalb des linken Ellenbogens bemerkte, die langsam zunahm.

12. VI. Unter dem Olecranon über dem inneren Ulnarrande befindet sich eine harte, eigrosse Geschwulst, die von der Ulna abgrenzbar ist. Sie ist etwas beweglich; an dem einen Pol sitzt sie fester. Bei den Bewegungen des Armes bewegt sich der Tumor nicht mit. Keine Drüsenschwellungen.

T h e r a p i e: Exstirpation des Tumors im Gesunden. Derselbe erstreckt sich von der Mitte des Vorderarms in der Streckmuskulatur bis zum Olecranon.

H e i l u n g. Der apfelgrosse, derbe, runde Tumor zeigt gelbliches Gewebe mit weissen Strängen durchzogen.

M i k r o s k o p i s c h e r B e f u n d: Grundgewebe besteht aus zum Teil myxomatös entartetem Bindegewebe. Reiche Gefässneubildung. An die Gefässe schliessen sich Zellwucherungen perithelialen Charakters an; dazwischen quergestreifte Muskelfasern; grosser Gehalt an elastischen Fasern.

D i a g n o s e: Perithelioma.

9. H., männl., 56 J. (Chir. Spit. l. I. 1898. 549).

Patient fiel am 26. November 1897 von einem Stuhl auf die linke Schulter. Anfangs heftige Schmerzen im Gelenk, dessen Umgebung leicht anschwoll.

Arm noch gut beweglich.

Nach mehreren Wochen wurde der Arm schwächer; Patient ermüdete leicht bei der Arbeit und hatte starke stechende Schmerzen im Arm.

Seit einiger Zeit völlig arbeitsunfähig, immer Schmerzen, besonders nachts; pelziges Gefühl in der Hand.

22. VII. 98. An der Aussenseite des linken Oberarms ein kinderhandgrosser, behaarter, dunkelbrauner Nävus.

An Vorderseite findet sich in den obern zwei Dritteln ein derber, länglicher Tumor, der gegen den Knochen etwas verschieblich ist, anscheinend unter langem und kurzem Bicepskopf liegt und, nach oben spindelig verdünnt, bis in die Axilla hinaufreicht. Der Tumor besteht aus verschiedenen, durch Furchen getrennten Teilen; eine kleinere Partie liegt am Deltoideus-Ansatz, während die Hauptmasse mehr an Vorder- und Innenseite des Oberarms liegt. Unter Proc. coracoid. befindet sich ein harter, nicht verschieblicher, nussgrosser Tumor, der anscheinend mit dem vorigen zusammenhängt. Daran anschliessend in der Supraclavikulargegend eine Reihe harter, meist ziemlich fixierter, erbsen- bis bohnengrosser Drüsen.

Arm im Schultergelenk fast völlig fixiert. Schulterblatt aktiv fast völlig fixiert, so dass bei Bewegungen des Oberarms der Rumpf folgt.

Bewegungen im Ellenbogengelenk erfolgen langsam und schwach. Dabei sieht man deutlich, dass der Biceps sich über dem Tumor zusammenzieht.

Excision eines Teiles der Geschwulst.

Mikroskopischer Befund: Aus langen Spindelzellen gebildete Züge bilden ein Maschenwerk, in dem Nester von rundlichen Zellen mit meist bläschenförmigen Vacuolen in alveolärer Anordnung liegen, so dass der ganze Bau sehr an Carcinom erinnert.

Diagnose: Endothelioma.

Patient wird auf Wunsch entlassen. Nach sechs Wochen Wiederaufnahme. Tumor hat in allen Teilen fast um das Doppelte zugenommen. Drüsenmetastasen auch vergrössert; eine Drüse ist mit der Clavicula verwachsen.

Haut mit dem Tumor verwachsen. Bewegungen noch mehr gehindert wie früher.

Therapie: 20. IX. Entfernung des Schultergürtels. Entfernung eines Teiles der Drüsenmetastasen. Wundversorgung.

27. X. Heilung der Wunde.

In der linken Halsseite ein ziemlich derbes Drüsenpacket, das mit der Haut nur wenig verwachsen ist. Im Gebiet des N. auricul. mag., der Nn. supraclav. und des N. thorac. long. pelziges Gefühl und Herabsetzung der Berührungsempfindlichkeit.

Nach $^3/_4$ Jahren stellt sich Patient wieder vor. Kein Lokalrecidiv. Drüsenschwellungen etwas zurückgegangen.

Präparat: Der Humeruskopf ist in einen apfelgrossen, weichen, elastischen Tumor mit pergamentartiger Knochenschale verwandelt. Tumor mit Umgebung verwachsen. In der Diaphyse scheint der Tumor abwärts sich zu erstrecken, da 5 cm unter dem Coll. anat. der Knochen etwas erweicht ist. An der Vorderseite des Oberarmknochens findet sich ein unregelmässiger, spindeliger, derbelastischer Tumor, der bis zum Ansatz des Deltoideus nach abwärts reicht.

Unter der Clavicula eine fast nussgrosse Drüse.

10. M., weibl., 29 J. (A. K. E. 1899. 11412).

Patientin leidet seit einem Jahre an ziehenden Schmerzen im Unterschenkel. Seit einigen Wochen bemerkt sie eine kleine Geschwülst in der Kniekehle.

In der Kniebeuge fühlt man einen kirschgrossen, harten Tumor, der auf der Unterlage leicht verschiebbar ist, Bei Druck Schmerz in der Wade.

Therapie: Ausschälung der Geschwulst. Heilung.

Mikroskopischer Befund: Kernreiches, zum Teil schleimig entartetes Bindegewebe, in dem geschlängelte, im Zentrum homogene Gebilde verlaufen, die Gefässen mit entarteter Intima und gewucherter Adventitia gleichen.

Diagnose: Perithelioma myxomatosum.

11. L., weibl., 37 J. (A. K. E. 1901. 15149).

Patientin kommt wegen einer Parametritis.

An der linken vierten Zehe befindet sich ein taubeneigrosser, weicher Tumor, der der Sehnenscheide aufsitzt, mit der er lose verwachsen ist.

Der Tumor besteht seit der Geburt.

Therapie: Exstirpation des Tumors. Heilung.

Mikroskopischer Befund: Bindegewebige Hülle mit Stück äusserer Haut, die in keiner Verbindung mit dem Tumor steht. Letzterer besteht aus Haufen von Spindelzellen, die sich konzentrisch um die homogen entartete Gefässwand legen. Endothel der Intima gut erhalten.

Diagnose: Angiosarcoma.

12. St., männl., 35 J. (A. K. E. 1998. 6380).

Seit 1 3/4 Jahren bemerkt Patient eine Geschwulst an der rechten Fussohle, die ihm am Gehen hindert. Patient, der Drechsler ist, will sich die Geschwulst durch langes Stehen erworben haben. Die Geschwulst nahm langsam, aber stetig zu. Stechende Schmerzen im Bein.

An der Hacke befindet sich eine handtellergrosse fluktuierende Verwölbung.

Therapie: Die Operation ergab einen walnussgrossen Tumor, der von der Plantarfascie auszugehen schien. Die Ausschälung gelingt leicht. Heilung.

Der Tumor ist weich. Schnittfläche markähnlich.

Mikroskopischer Befund: Im Abstrichpräparat Spindelzellen.

Im teils muskulären, teils bindegewebigem Stroma (letzteres ist sehr zahlreich mit langen, schmalen Kernen) befinden sich viele Lymphspalten, die von Endothel ausgekleidet sind; dieses wird an manchen Stellen höher. Daneben solide Zellnester und Stränge, die aus reihenweise angeordneten Zellen gleichen Charakters, wie die hohen Endothelzellen, bestehen.

Diagnose: Endothelioma.

13. E., weibl., 46 J. (Chir. Spit. 1. I. 1902).

Patientin bemerkte vor vier Wochen an der linken Brust eine kleine Geschwulst, die langsam grösser wurde.

Zuweilen Schmerzen in der Brust.

An der linken Mamma befindet sich eine kindskopfgrosse Geschwulst, besonders in der äusseren Hälfte. Haut mit dem Tumor verwachsen — über M. pector. maj. ist der Tumor nicht verschieblich —, Tumor ist derb, höckerig; stellenweise deutliche Fluktuation.

Keine Drüsenmetastasen nachweisbar. Die Punktion einer unter der Haut liegenden Cyste gibt trüben, serösen Inhalt.

Therapie: Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhlen.

Patientin wird mit granulierender Wundfläche nach Hause entlassen.

Diagnose: Endothelioma.

14. Sp., männl., 45 J. (Chir. Spit. 1. I. 1903).

Patient hat seit drei Wochen unangenehmes Druckgefühl, zuweilen auch Schmerzen in der Magengegend. Wenig Aufstossen, kein Erbrechen; nur einmal, vor sieben Wochen, Erbrechen kaffeesatzartiger Massen.

Seit sechs Wochen bemerkt Patient eine Anschwellung des Hodens, vor fünf Wochen eine Geschwulst über dem linken Auge, geringe Schmerzen; rasches Wachstum. Doppelbilder.

Status praesens: 4. VII. Ernährungszustand mässig reduziert. Haut und sichtbare Schleimhäuse injiziert.

Lungen ohne Befund.

Regio epigastr. druckempfindlich; man fühlt in der Tiefe eine unbestimmte Resistenz.

Magen nicht ektatisch.

Unter dem linken Supraorbitalrande befindet sich eine am Knochen fest adhärente Geschwulst, von fester Konsistenz, mit kleinhöckeriger Oberfläche. Das Auge ist etwas nach unten verschoben.

An der Conjunctiva des Oberlides nahe dem äusseren Rand befindet sich eine hirsekorngrosse, grauweisse Prominenz, die mit der erwähnten Geschwulst zusammenhängt. Augenhintergrund ohne Befund.

Doppelbilder vorhanden.

In der rechten Skrotalhälfte findet sich ein fast gänseeigrosser, harter, knolliger Tumor; Hoden nicht abzugrenzen. Keine Verwachsungen mit der Haut.

In der Haut des Rückens, der rechten Schulter, der Brust, des linken Oberarms finden sich mehrere fest mit der Haut verbackene Geschwülste von Hirsekorn- bis Bohnengrösse.

6. VII. Probefrühstück.

Beim Versuch, die Sonde einzuführen, kommt sofort viel Blut, infolgedessen wird ein weiterer Versuch nicht gemacht.

8. VII. Excision des Tumors am linken Oberarm.

11. VII. In den letzten Tagen schiessen förmlich Geschwülstchen von obiger Beschaffenheit in der Haut, der Brust, des Bauches, des Oberschenkel auf. Rasches Wachstum aller Geschwülste.

12. VII. Über linken untern Lungenlappen relative Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, feine Rasselgeräusche.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein von den Lymphspalten ausgehendes Endotheliom.

Diagnose: Endothelioma ventriculi. Multiple Metastasen.

15. K., weibl., 47 J. (A. K. E. 1896. 5787).

Vor $1^1/_2$ Jahren hat Patientin die Periode verloren, die vor einem halben Jahre wiederkam, zuerst unregelmässig, dann immer häufiger. Seit drei Monaten fortwährender Blutabgang, zuweilen mit Gewebsfetzen.

Patientin ist sehr kachektisch.

Abdomen kugelig aufgetrieben. Muttermund für einen Finger durchgängig, links etwas zerklüftet. Fundus nicht palpabel, starker Ascites.

Bei Ablassung des Ascites durch Incision wird eine hämorrhagische Flüssigkeit entleert. Zwei kleine Geschwülste werden ausgespült.

Untersuchung in Narkose.

Uterus fest eingemauert, Douglas'scher Raum durch ziemlich resistente Massen ausgefüllt. Links vom Fundus knollige Tumoren. Etwas über dem Nabel ist ein ziemlich beweglicher, kleinerer Tumor, der nach unten nicht abzugrenzen ist; man hielt ihn für das carcinomatöse Ovarium.

Keine Operation.

Auf dringendes Verlangen wird fünf Wochen später die Operation gemacht. Laparotomie. Ablassen des Ascites. Man

fand sofort den über kindskopfgrossen, kystischen Tumor, der solide, zellreiche Partieen enthielt. An den Kystenwänden teilweise papilläre Excrescenzen. Vom Tumor aus führte die linke Tube zum Uterus. Der Tumor wird entfernt. Aus dem Douglas werden die Tumormassen stumpf entfernt.

Peritoneum von stecknadel- bis hirsekorngrossen Tumoren übersäet.

Bei Entlassung bestand kein Ascites und keine fühlbaren Tumoren.

Mikroskopischer Befund: Der Tumor besteht aus einem Stroma von Gefässen, in dem spindelförmige Zellen liegen, die am zahlreichsten in der Umgebung der Gefässe angehäuft sind. An einzelnen Stellen befinden sich Hohlräume in den Zellhaufen, die jedoch ein bestimmtes Epithel nicht erkennen lassen. Schnitt durch die Tubenwandung zeigt, dass die Schleimhautpapillen gewuchert sind und die Muscularis zum grössten Teil von der Neubildung durchsetzt ist.

Diagnose: Angiosarcoma cysticum ovarii.

16. J., männlich, 53 Jahre. (A. K. E. 1890. 6502.)

Patient erkrankte vor $1^1/_2$ Jahren mit Druckschmerz in der Coecalgegend, der in zwei Tagen vorüber ging. Vor sieben Wochen wurde rechts ein Tumor gefühlt, der acht Tage später bei Narkose-Untersuchung verschwunden war. Patient ist abgemagert.

29. VI. Man fühlt dreifingerbreit unter dem Nabel die Kuppe eines Tumors, der sich schmalerwerdend nach dem Becken erstreckt. Geringe Schmerzhaftigkeit bei Druck. Kein Blut im Stuhl.

7. VII. Laparotomie.

Man findet einen grossen, schwammigen Tumor, der sich stückweise mit der Hand entfernen lässt. Därme der Umgebung mit dem Tumor verwachsen. Der Tumor ist über

kindskopfgross, erstreckt sich bis ins kleine Becken. Ausräumung und Tamponade.

15. VIII. Die Wundhöhle hat sich verkleinert, geht in die Tiefe. An den Rändern weiche Tumormassen; ein Hühnerei grosser Tumor ragt aus der Wunde hervor.

2. IX. Wunde bis auf einen 8 cm langen Abschnitt geschlossen, der von verwachsenen Darmschlingen ausgefüllt wird. Am unteren Wundwinkel kann man den Finger in die Tiefe senken. Die Ränder fühlen sich weich an.

Auf Wunsch entlassen.

18. X. Wiederaufnahme.

Patient befand sich in der Zwischenzeit ganz wohl.

Aus der alten Wunde ragt eine faustgrosse, blumenkohlartige, missfarbene, weiche Tumormasse heraus, an deren unterm Ende sich eine für einen Finger durchgängige Fistel befindet, aus der sich Jauche entleert. Leib aufgetrieben.

19. X. Laparotomie.

Der Tumor bröckelt beim Anfassen; er kann deshalb nur stückweise entfernt werden. Im kleinen Becken ausserdem noch grössere Tumormassen. Reinigung des Mesenteriums und der Darmschlingen von den Wucherungen mittels scharfen Löffels. Aus einer Darmschlinge wird ein 5 cm langer Tumor durch Circumcision entfernt. Darmnaht. Wundnaht.

19. X. Exitus letalis.

Die Sektion ergab folgendes:

Peritonitis fibrinosa.
Rectumnaht.
Tuberculosis pulmonum.
Degeneratio adiposa hepatis.
Anaemia renum.

Man fand die Darmschlingen verklebt. An der Flex. col. dextr. haften an der Serosa und dem Mesocolon kleine von Fettgewebe umgebene tumorartige Massen.

Mikroskopischer Befund: Von verschiedenen Stücken herrührende Schnitte zeigen ein abweichendes Bild.

1. Dichte, aus grosskernigen Zellen mit wenig Protoplasma bestehende Tumormasse.
2. Locker zusammenhängende Spindelzellen und grosse Rundzellen sind von zahlreichen Lymphspalten durchzogen; dazwischen ist schleimiges Gewebe. An vielen Stellen liegen die Tumormassen in der Umgebung von Lymphgefässen, die sehr zahlreich sind.

Diagnose: Perithelioma.

Makroskopisch findet man fast alle Formen, unter denen Geschwülste überhaupt vorkommen können. Bald sind sie mit einer mehr oder weniger starken bindegewebigen Kapsel umgeben, bald gehen sie ohne scharfe Grenze in ihre Umgebung über. Die erstere Form, die hier häufiger ist, bietet meist derbe bis knorpelharte Geschwülste, während bei der zweiten Form sich weiche schwammige Massen finden, die hauptsächlich aus Zellen mit geringer Bindegewebsentwicklung bestehen. Dem entspricht auch, dass sie oberflächlich leicht zerfallen und ulcerieren, und zwar sind dies Fälle, in denen sie schnell gewachsen sind, und eine beträchtliche Grösse bis zum ärztlichen Eingreifen erreichen konnten.

Ebenso variabel wie ihre Konsistenz und Abgrenzung ist ihre Grösse. Die derben, abgekapselten Formen sind meist klein, von Nuss- bis Eigrösse, während die zellreichen Formen bis Kindskopfgrösse heranwachsen. In einem Fall ist der Tumor sogar so gross, dass er nach Ausfüllung des Beckens noch einen beträchtlichen Teil der übrigen Bauchhöhle ausfüllt.

Die Schnittfläche ist zum Teil von grau-weisser Farbe, oft von andersfarbigen Strängen durchzogen, die den degenerierten oder knorpelig umgewandelten Teilen entsprechen. Zum Teil aber bietet die Schnittfläche eine andere Beschaffen-

heit, sie ist von rötlich-brauner Farbe, schwammig und lässt einen reichlichen Saft abstreifen, der aus zelligen Elementen besteht.

Der mikroskopische Befund ist sehr wechselnd. Es finden sich Formen, die als Alveolärsarkome anzusprechen sind und demgemäss stark an Carcinom erinnern. In mehreren Fällen findet man solide Zellnester und Stränge in einem bindegewebigen Stroma, in das sie aber zuweilen ohne Grenze übergehen, so dass man auf der einen Seite die alveoläre Form des Carcinoms, auf der anderen Seite eine mehr sarkomähnliche Bildung hat. Daneben finden sich Formen, die man bei Vernachlässigung des Ausgangspunktes als reine Sarkome ansprechen würde. Mischformen sind häufig, oft, wie erwähnt, in demselben Schnitt.

Unter den 14 Fällen, deren mikroskopischer Befund mir zur Verfügung steht, befinden sich am zahlreichsten die von den Perithelien der Gefässe ausgehenden Neubildungen. Im allgemeinen ist der Ausgangspunkt von den Lymphspalten am häufigsten, doch findet er sich hier nur halb so oft wie der erst errwähnte. Dagegen sind hier die Blutgefässendothelien relativ oft an der Neubildung beteiligt, nämlich dreimal. Von anderer Seite werden viel geringere Zahlen für dies Vorkommen angegeben; so hat Burkhardt[3]) unter seiner grossen Anzahl von 93 Fällen nur einmal diesen Ausgangspunkt angeführt.

Häufig findet sich eine regressive Metamorphose der Endotheliome, ähnlich wie bei den Sarkomen. Das bindegewebige Stroma beteiligt sich dabei in demselben Masstabe wie die eigentlichen Geschwulstzellen. Schleimige Entartung findet sich neben und mit der hyalinen wohl am häufigsten.

In obiger Zusammenstellung findet sich erstere sechsmal; dabei war die bindegewebige Grundsubstanz doppelt so oft entartet, als die gewucherten Zellen.

Hyaline Degeneration fand sich zum grössten Teil an den Gefässen und hier an der Intima, die in einem Falle keine Wucherungserscheinungen zeigte. Knorpelige Umwandlung des Bindegewebes ist ein häufiges Vorkommnis und bedingt dies natürlich zum grossen Teil die feste Konsistenz.

Zuweilen finden sich andere regressive Prozesse, die sich durch herabgesetzte oder aufgehobene Färbbarkeit dartaten. Von Verkalkung, wie sie Linser an mehreren Fällen beschreibt, findet sich hier nichts.

Die Ätiologie ist bei den Endotheliomen ebenso strittig wie bei den übrigen Geschwülsten. Doch scheinen sich einige Fälle auf ein Trauma zurückführen zu lassen.

In Fall 8 will sich die Patientin zweimal an die Stelle gestossen haben, wo sich später der Tumor entwickelte, und zwar bemerkte sie die Geschwulst sofort nach der zweiten Verletzung, die ca. drei Monate nach der ersten statthatte.

Die Geschwulst in der Fussohle ist nach Angabe des Kranken von Fall 12 durch langes Stehen in seinem Beruf entstanden. Auch der Kranke des Falles 7 ist angeblich einige Monate vor dem Bemerken der Geschwulst auf die betreffende Schulter gefallen, worauf sich zuerst nur heftige Schmerzen im Gelenk und Schwäche des Armes einstellten. Erst später entwickelte sich dann die Neubildung an der Stelle der Verletzung.

Als von andern Ursachen, nämlich von fortgesetzten kleinen Schädigungen hervorgerufen, verdienen noch zwei Fälle der Beachtung. Das Endotheliom des Oberkiefers und der Nase entstand im Anschluss an eine Warze, die, fortwährenden Reizungen durch Kratzen ausgesetzt, ein immer stärkeres Wachstum zeigte, bis schliesslich ein grosser Tumor entstand.

Auf Grund zahlreicher Reizungen der Kehlkopfschleimhaut durch Entzündnngen und starke Anstrengung der Stimme entstand in Fall 7 ein Endotheliom im Larynx.

Ob die Entwickelung der Neubildung nun wirklich auf den von den Patienten angegebenen Gründen beruht, ist nicht immer sicher; sie sind vielleicht zum Teil erst durch den Unfall auf die schon bestehende Geschwulst aufmerksam geworden. Andrerseits ist nicht zu leugnen, dass sich eine Geschwulst auf Grund eines Traumas entwickeln kann. Bei den meisten Fällen lässt sich keine derartige mechanische Erklärung für das Entstehen der Neubildung finden.

Es lässt sich erwarten, dass bei der grossen Mannigfaltigkeit der Formen, unter denen das Endotheliom vorkommen kann, eine klinische Diagnose kaum zu stellen ist, soweit es die Differentialdiagnose zwischen dieser Neubildung und den Sarkomen und Carcinomen betrifft.

Scriba[6]) und Tanaka[7]) betonen zwar, dass man die Diagnose aus dem Verhalten der Lymphdrüsenmetastasen stellen kann. Sie halten als charakteristisch für Endotheliom die auffallend weiche, fast fluktuierende Konsistenz bei ziemlich starker Vergrösserung der Lymphknoten, so dass sie ein anderes Verhalten als der ursprüngliche Herd darbieten. Auch in der kontinuierlichen Metastasenbildung sehen sie ein diagnostisches Hilfsmittel. Im grossen und ganzen sind Metastasen nicht so sehr häufig und dann lassen sie auch diesen Befund oft vermissen. Doch kann sich dieses Verhalten auch bei Metastasen andrer Tumoren finden.

Es lässt sich dies erwähnte Verhalten vielleicht zuweilen zur Diagnose benutzen, doch wird man über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht herauskommen.

Auch das Alter des Kranken lässt sich zur Diagnose nicht verwerten, da die Endotheliome in gleicher Weise wie die Sarkome in jungem und mittlerem Lebensalter vorkommen,

aber auch das spätere Lebensalter, wie die Carcinome, ebenso häufig befallen.

Unter obigen Fällen finden sich acht Fälle unter 40 Jahren und acht darüber, so dass das Alter keine Beweiskraft hat.

Bezüglich der Bevorzugung des männlichen oder weiblichen Geschlechts finden sich auch keine Anhaltspunkte.

Man wird sich begnügen müssen, die Endotheliome, wie es wohl meist geschieht, als Sarkom oder Carcinom zu diagnostizieren, oder die nähere Bezeichnung der Art des Tumors vollständig fortlassen. Sie nehmen ja auch prognostisch dieselbe Stelle ein wie die Sarkome und Carcinome. Hier wie dort finden sich langsam und schnell wachsende Bildungen. In einem Falle datiert die Geschwulst seit der Geburt; die kürzeste Dauer der Entwicklung bietet Fall 8 dar bei einem jugendlichen Individium von 17 Jahren, wo ein nur 14tägiges Bestehen angegeben wird. Die meisten Endotheliome entwickeln sich im Laufe von ein bis zwei Jahren. Der grösste Teil der Autoren betrachtet sie als verhältnismässig gutartige Geschwüste, ohne dabei die Möglichkeit ihrer Malignität aus dem Auge zu lassen. Jedoch finden sich unter obigen Fällen relativ viele mit mässig oder stark malignem Charakter. Die Neigung zur Metastasenbildung ist nicht sehr gross bei den derben, abgekapselten Formen, wie diese ja überhaupt die gutartigsten sind; während sie bei den weichen, zellreichen Arten erheblich grösser ist. Es sind dies auch infolge ihres raschen Wachstums sehr gefährliche Bildungen. Auch ihre Neigung zur Recidivbildung ist viel grösser als bei den abgekapselten Formen, die nur selten oder fast nie recidivieren.

Besonderes Interesse wegen ihrer Bösartigkeit erregen einige Fälle. Nachdem bei Fall 14 vor drei Monaten die ersten Symptome von seiten des Magens aufgetreten sind,

bilden sich im Verlauf von 1—2 Monaten zuerst einzelne, dann immer zahlreichere Metastasen über den ganzen Körper hin.

Das Wachstum war so rapide, dass man das Entstehen neuer und das Grösserwerden der vorhandenen Geschwülste während der nur 8tägigen Beobachtungszeit im Krankenhause deutlich wahrnehmen konnte.

Dann bietet das Auftreten der Metastasen an den verschiedensten Orten, der Haut, dem Hoden, der Orbita und vielleicht der Lunge einen weiteren Schluss auf die Prognose: man muss diesen Tumor zu den allerbösartigsten rechnen.

Weniger bösartig bezüglich des Verlaufs stellt sich Fall 2 dar, der auch nicht diese multiple Metastasenbildung aufwies. Doch wurde er schliesslich verhängnisvoll durch das immer wieder auftretende Lokalrecidiv.

Auch das von dem Ovarium ausgehende Endotheliom bietet eine ungünstige Prognose, da es schon eine zu grosse Verbreitung hatte, so dass ursprünglich wegen der Aussichtslosigkeit von einer Operation Abstand genommen wurde. Sehr ähnlich verlief Fall 16, dessen Ausgangspunkt man wohl von den Lymphspalten des Peritoneums zu suchen hat. Auch hier bietet sich ein exzessiv bösartiger Verlauf.

Die übrigen Fälle sind zum Teil noch bösartig, zum grössten Teil bieten sie eine sehr gute Prognose dar.

Die Therapie ergibt sich nach den vorstehenden Ausführungen von selbst. Da man nie wissen, nur vermuten kann, ob ein Tumor gutartig oder bösartig ist, so ist die möglichst frühzeitige Entfernung der Geschwulst in jedem Falle angezeigt. Man kann ja aus der grössern oder geringern Weichheit auf den Zellreichtum und damit auf die Malignität schliessen und auch das Verwachsensein mit der Umgebung und das Fehlen oder Vorhandensein von Metastasen erlaubt uns eine Ansicht über die Bösartigkeit auszusprechen. Jedoch kann der bis dahin gutartige Tumor aus irgend einem Grunde

ein rasches Wachstum beginnen, Metastasen bilden und so einen üblen Ausgang herbeiführen. Je früher die Entfernung der Geschwulst vorgenommen wird, desto günstigere Resultate liefert sie selbstverständlich, wie man aus vielen Fällen sieht, die ohne Beschwerden waren und zum Teil nur aus kosmetischen Rücksichten zur Operation kamen. Natürlich gibt es auch hier Fälle, die jeder Therapie trotzen und immer wieder recidivieren.

Klinisch unterscheiden sich also die Endotheliome in kaum einer Hinsicht von den Carcinomen und Sarkomen. Besonders mit letzteren sind sie sehr nahe verwandt. Auch bezüglich der Therapie und Prognose ergeben sich keine Unterschiede, so dass man von einzelnen Seiten vorgeschlagen hat, den Namen Endotheliom in klinischer Hinsicht ganz fahren zu lassen. Doch dürfte sich dies aus pathologisch-anatomischen Gründen kaum empfehlen.

Es erübrigt mir noch, Herrn Geheimrat Professor Dr. Ritter von Angerer für sein liebenswürdiges Entgegenkommen bezüglich dieser Arbeit meinen tiefsten Dank auszusprechen.

Grossen Dank schulde ich ferner Herrn Dr. Hermann Kümmell, erster chirurgischer Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf, sowie Herrn Dr. E. Fraenkel, Prosektor am Allgemeinen Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf, für Überlassung der Krankenberichte, bezw. der mikroskopischen Befunde.

Litteratur-Nachweis.

1. Ackermann, Volkmanns Vorträge. 233.
2. Volkmann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1895. XLI.
3. Burkhardt, Bruns Beiträge für klinische Chirurgie. 36. I.
4. Hinsberg, Bruns Beiträge für klinische Chirurgie. 24. I.
5. Linser, Bruns Beiträge für klinische Chirurgie. 26.
6. Scriba, XII. internationaler medizinischer Kongress zu Moskau. 1897.
7. Tanaka, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. LI.

Lebenslauf.

Geboren am 5. August 1880 zu Corbach in Waldeck, besuchte ich dortselbst von Ostern 1886 bis Ostern 1890 die Bürgerschule, darauf von diesem Zeitpunkt an das Gymnasium, das ich Ostern 1899 mit dem Reifezeugnis verliess. Von da an bis Frühjahr 1901 studierte ich Medizin in Marburg, woselbst ich zur zuletzt angegebenen Zeit die ärztliche Vorprüfung bestand. Darauf studierte ich je ein Semester in München, Genf und Bonn und kehrte im Wintersemester 1902/03 wieder nach München zurück, wo ich im jetzigen Wintersemester 1903/04 die ärztliche Approbationsprüfung bestand.

Richard Kümmell.